

UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DI KELAS X MELALUI PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI

Dewi Sartika

SMA Negeri 1 Parung Bogor

Sartika800@gmail.com

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika di kelas x melalui pendekatan konstruktivisme pada pokok bahasan trigonometri. Metode yang digunakan adalah action reset atau tindakan kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas x dengan jumlah siswa 40 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas x dengan pendekatan konstruktivisme. Dengan pendekatan konstruktivisme hasil belajar matematika siswa kelas x pada pokok bahasan trigonometri terjadi peningkatan.

Kata Kunci : Prestasi Belajar Matematika, Pendekatan Konstruktivisme, Trigonometri

ABSTRACT: The aim of this study was to determine the increase mathematics achievement in grade x through a constructivist approach on the subject of trigonometry. The method used is reset action or class action. The sample used in the study is class x the number of students 40 people. Data collection techniques in use is observation. The results of this study showed an increase in students' mathematics learning achievement of class X with a constructivist approach. With a constructivist approach learning outcomes x grade math students on the subject of trigonometry increased.

Keywords: Achievement Math, Constructivism approach, Trigonometry

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran Matematika banyak guru yang mengeluhkan rendahnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam memahami konsep Matematika sehingga mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa (skor) baik dalam ulangan harian, ulangan semester maupun ujian akhir sekolah, padahal dalam pelaksanaan proses pembelajaran

dikelas biasanya guru memberikan tugas (pemantapan) secara kontinu berupa latihan soal, kondisi riil dalam pelaksanaan latihan yang diberikan tidak sepenuhnya dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika.

Rendahnya mutu pembelajaran dapat diartikan kurang efektifnya proses pembelajaran, penyebabnya dapat berasal dari siswa, guru, sarana dan prasarana serta metode dan pendekatan yang kurang tepat. Metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien menyebabkan tidak seimbang

kemampuan kognitif,afektif dan psikomotorik misalnya pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu, guru yang otoriter dan kurang bersahabat dengan siswa sehingga siswa merasa bosan dan kurang minat belajar.

Untuk mengatasi hal tersebut maka guru sebagai tenaga pengajar dan pendidik harus selalu meningkatkan kualitas profesionalisme yaitu dengan memberikan kesempatan belajar kepada siswa dengan melibatkan siswa secara efektif dalam proses pembelajaran juga mengupayakan siswa untuk memiliki hubungan yang erat dengan guru-guru, teman-teman juga dengan lingkungan sekitar. Keberhasilan pembelajaran dalam arti tercapainya standar kompetensi sangat bergantung pada kemampuan guru mengolah pembelajaran yang dapat menciptakan situasi yang memungkinkan siswa belajar, sehingga merupakan titik awal berhasilnya pembelajaran (Semiawan, 1985: 32).

Banyaknya teori dan hasil penelitian para ahli pendidikan yang menunjukkan bahwa pembelajaran akan berhasil bila siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar , Atas dasar inilah muncul istilah Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA). Salah satu pendekatan pembelajaran yang mengakomodasi CBSA adalah pembelajaran dengan pendekatan Konstruktivisme. Pendekatan pembelajaran ini adalah merupakan implementasi dari sejumlah prinsip-prinsip konstruktivisme tentang bagaimana pengetahuan diperoleh. Pendekatan ini menurut Novick dalam Davies (1991: 83) mempunyai pola umum sebagai berikut : (a) Fase pertama, mengungkap gagasan/ide tentang konsep yang sedang dipelajari, (b) Fase kedua, Menciptakan suatu konflik kognitif dalam pikiran siswa, (c) Fase ketiga, Mendorong terjadinya akomodasi dalam pikiran siswa. Selain

bentuknya yang sederhana ,tahapan-tahapan tiap pembelajaran pada pendekatan konstruktivisme . secara eksplisit telah menggambarkan apa yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran . Dalam penelitian ini akan dicoba menggunakan pendekatan pembelajaran Konstruktivisme untuk mengajarkan pokok bahasan Trigonometri di SMA kelas X4 semester kedua .

Belajar pada prinsipnya adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber-sumber atau objek belajar baik secara sengaja dirancang atau tanpa sengaja dirancang (Sudjana, 2005: 61). Kegiatan belajar tersebut dapat dialami oleh orang-orang yang sedang belajar, selain itu kegiatan belajar dapat diamati oleh orang lain. Belajar yang dihayati oleh seorang siswa ada hubungannya dengan usaha pembelajaran yang dilakukan oleh siswa , pada satu sisi belajar yang dialami oleh siswa terkait dengan pertumbuhan jasmani yang siap berkembang , pada sisi lain kegiatan belajar yang juga berupa perkembangan mental tersebut, juga didorong oleh tindakan pendidik atau pembelajar. Dengan kata lain belajar ada kaitannya dengan usaha atau rekayasa pembelajar (Guru). Dari segi siswa belajar yang dialaminya sesuai dengan pertumbuhan jasmani dan perkembangan mental akan menghasilkan hasil belajar sebagai dampak pengiring. Selanjutnya dampak pengiring tersebut akan menghasilkan program belajar sendiri sebagai perwujudan keinginan siswa menuju kemandirian. Dari segi guru kegiatan belajar siswa merupakan akibat dari tindakan pendidikan atau perkembangan. Proses belajar siswa tersebut menghasilkan perilaku yang dikehendaki suatu hasil belajar sebagai dampak pengajaran (Dimiyati & Mujiono, 2006: 21). Prestasi Belajar

adalah suatu nilai yang menunjukkan hasil tertinggi dalam belajar yang dicapai menurut kemampuan anak dalam mengerjakan sesuatu pada saat tertentu pula “ (Ibrahim, 2003:54).

Dalam penelitian ini yang dimaksud mengerjakan sesuatu adalah mengerjakan soal-soal Pokok Bahasan Trigonometri , sedangkan yang dimaksud pada saat tertentu adalah saat dilakukan ulangan. Salah satu prinsip penting dari teori Konstruktivisme adalah guru tidak semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi pengetahuan itu harus dibangun siswa dalam benaknya sendiri. Dalam hal ini peran guru hanya membantu siswa agar informasi yang dipelajari menjadi bermakna dan relevan untuk siswa. Teori Konstuktivisme menganjurkan peran yang lebih aktif dari siswa , oleh karena itu strategi Konstruktivisme disebut pengajaran yang berpusat pada siswa (student Centered Instruction) peran guru hanya membantu siswa dalam menemukan fakta,konsep atau prinsip bagi mereka sendiri.

Pandangan tradisional yang menganggap bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari fikiran guru ke pikiran siswa perlu dirubah menuju pandangan konstruktivisme yang berasumsi bahwa pengetahuan harus dibangun dalam diri siswa . Hal ini juga sesuai dengan pilar-pilar pembelajaran UNESCO, yang menyatakan bahwa belajar selain terjadi *learning to know* (pembelajaran untuk tahu), juga harus terjadi *learning to do* (kemampuan untuk berbuat).Proses belajar mengajar harus berfokus pada siswa, sedang guru berperan hanya sebagai fasilitator dan mediator.

Belajar menurut Konstruktivisme adalah suatu perubahan konseptual, yang dapat berupa pengkonstruksian ide yang

sudah ada sebelumnya . Menurut Konstruktivist ketika siswa masuk ke kelas untuk menerima pelajaran , siswa tidak dengan kepala kosong yang siap diisi dengan berbagai macam pengetahuan oleh guru. Sebenarnya para siswa telah membawa pengetahuan awal yang diistilahkan oleh para konstruktivist dengan gagasan/pikiran siswa (*Children's ideas*). Pengetahuan awal tersebut diperoleh siswa dari interaksi dengan lingkungan. Pengetahuan ini dipengaruhi oleh bahasa ,budaya,lingkungan fisik,orang tua, teman sebaya dan masyarakat sekitar.

Pengatahuan awal ini dapat mempermudah siswa dalam menerima pelajaran selanjutnya , tetapi dapat pula mempersulit siswa . Karena itu guru harus mengetahui terlebih dahulu pengetahuan awal siswa mengenai konsep pelajaran yang akan diajarkan . Guru hendaknya menciptakan kegiatan dalam pembelajaran yang dapat mengubah pengetahuan awal siswa yang belum sesuai dengan konsep pelajaran yang sedang dipelajari atau menyempurnakan konsep awal yang kurang lengkap. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan mengajar yang memenuhi syarat tersebut. Suatu model pembelajaran yang merujuk kepada pandangan konstruktivisme mengenai pembentukan pengetahuan adalah model mengajar yang dikemukakan oleh Novick. Model mengajar tersebut mempunyai pola sebagai berikut : (a) Fase 1: *Exposing alternative framework* (menangkap konsepsi awal), (b) Fase 2: *Creating Conceptual Conflick* (menciptakan konflik konseptual), (c) Fase 3: *Encouraging Cognitive Accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi Kognitif). Penelitian ini bertujuan untuk: (a) Mendeskripsikan penerapan model belajar konstruktivisme dengan

metode diskusi, (b) Mendeskripsikan dampak penerapan model belajar konstruktivisme terhadap pemahaman konsep Trigonometri pada siswa kelas X4 SMAN 1 Parung.

Dari sini terlihat bahwa konstruktivisme lebih memfokuskan pada kesuksesan siswa dalam

METODE

Penelitian ini dilakukan di kelas X4 SMAN 1 Parung, Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Mata Pelajaran Matematika dengan pokok bahasan Trigonometri dengan alokasi waktu 2x45 menit. Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 (tiga) siklus. Yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (pengumpulan data), dan refleksi.

Pada tahap perencanaan mempersiapkan: Silabus, Soal-soal, Lembar Observasi, Materi Pelajaran yaitu sudut yang saling berelasi. Selain persiapan diatas disiapkan juga untuk rencana perbaikan mengenai : Model belajar apa yang paling sesuai untuk kondisi siswa yang akan diamati, pendekatan apa yang akan membuat kondisi kelas kondusif sehingga siswa aktif untuk belajar, metode apa yang harus digunakan, media pembelajaran apa yang dapat membantu pemahaman siswa.

Tahap pelaksanaan meliputi prosedur Pelaksanaan rencana yang diadakan tanggal 17- 3- 2010 dikelas X4 jam 1 dan 2, dengan melakukan kegiatan sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Sedangkan pada tahap pengamatan dilaksanakan selama penelitian berlangsung dengan sasaran utama adalah penulis sebagai guru sekaligus sebagai peneliti. Jenis

mengorganisasikan pengalaman mereka, bukan keaatuhan siswa dalam merefleksikan atas apa yang telah diperintahkan dan dilakukan oleh guru. Dengan kata lain siswa lebih ditanamkan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka melalui asimilasi dan akomodasi.

observasi yang penulis gunakan adalah observasi terfokus yang secara khusus ditujukan untuk mengamati aspek-aspek tertentu dari proses pembelajaran, dalam hal ini penggunaan model konstruktivisme dalam pembelajaran Matematika. Prosedur observasi dilakukan yaitu pertemuan pendahuluan atau pertemuan perencanaan yang dilakukan sebelum observasi, pelaksanaan observasi atau pengamat berkolaborasi dengan teman sejawat dan diskusi balikan yang dilakukan segera setelah tindakan perbaikan yang diamati berakhir. Dalam pertemuan ini penulis dan teman sejawat sebagai pengamat berbagi informasi tersebut, serta mengambil tindakan lebih jauh pada siklus berikutnya.

Tahap refleksi merupakan kegiatan menganalisa, mensintesa dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada siklus 1 berlangsung dan untuk mengukur pemahaman siswa diadakan post-tes. Kemudian hasil evaluasi dan pengamatan observasi didiskusikan bersama teman sejawat, kemudian penulis melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan berikutnya. Masih ada hasil yang dibawah standar yang ditentukan yang artinya masalah yang penulis hadapi belum teratasi maka penulis dan teman sejawat merancang kegiatan tindak lanjut kegiatan perbaikan untuk siklus selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

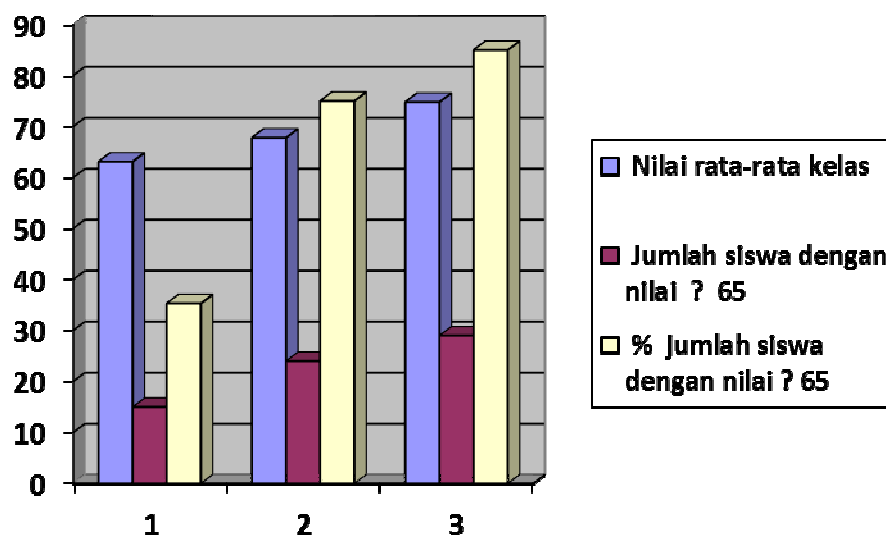
Hasil

Hasil tes diperoleh guru pada akhir tindakan pertama, kedua dan

ketiga. Skor hasil belajar rata-rata secara keseluruhan juga dijadikan indicator kinerja tindakan pada siklus 1, 2 dan 3 .

Tabel 2 . Nilai rata-rata perbaikan tiap siklus

Perbaikan siklus	1	2	3
Nilai rata-rata kelas	63.1	67.8	74.8
Jumlah siswa dengan nilai ≥ 65	15	24	29
% jumlah siswa dengan nilai ≥ 65	35.3	75	85



Grafik 1 . Nilai rata-rata perbaikan tiap siklus

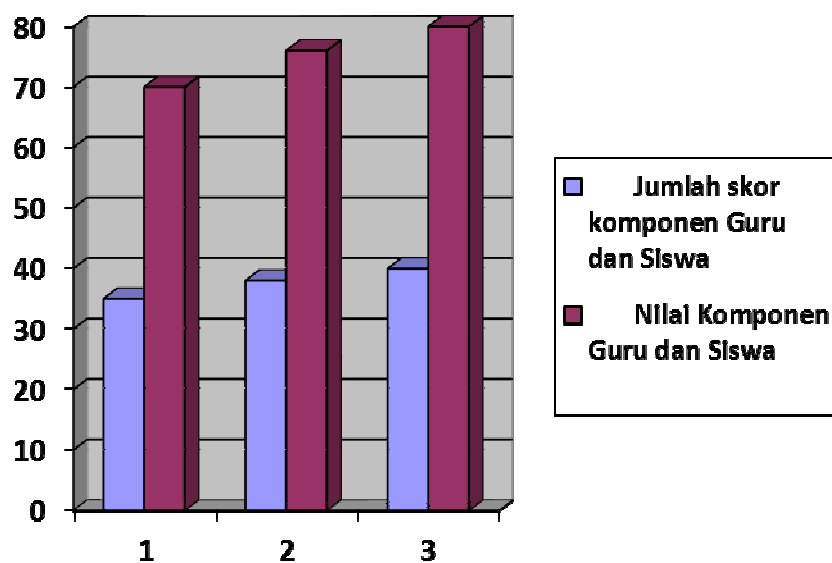
Perhitungan hasil belajar Matematika siswa memperlihatkan skor yang dicapai pada siklus 1 adalah 63,1 , pada siklus 2 : 67,82 dan pada siklus 3 : 74,82. Capaian tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 4,72 poin atau 7,48 % dari siklus 1 ke siklus 2 dan 7,00 atau 10,32 % dari siklus 2 ke siklus 3, berarti indicator kinerja yang menjadi sasaran pelaksanaan model

konstruktivisme telah tercapai dengan angka rata-rata 74,82.%

Data berikut adalah hasil observasi pada siklus 1 , 2 dan 3 yang diambil angka rata-ratanya. Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah Konstruktivisme sudah dilakukan guru dengan kemunculan tiap indicator pada guru dan siswa

Tabel 3 Hasil Observasi pendekatan Konstruktivisme

Pendekatan Tiap Siklus	1	2	3
Jumlah skor komponen Guru dan Siswa	35	38	40
Nilai Komponen Guru dan Siswa	70	76	80
Kriteria nilai komponen Guru dan Siswa	Cukup	Baik	Baik



Grafik 2 .Nilai observasi pendekatan Konstruktivisme

Berdasarkan hasil observasi penerapan pendekatan Konstruktivisme, diperoleh angka rata-rata berdasarkan siklus 1 yaitu 70 %, perolehan ini ternyata belum mencapai indicator kinerja yang telah direncanakan sebelumnya yaitu 80 %, oleh karena itu perlu dilanjutkan ke siklus 2.

Observasi dilanjutkan ke siklus 2 dan didapat angka rata-rata 76 %. Penerapan pendekatan konstruktivisme mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 6 %, Tetapi angka tersebut belum mencapai indicator kinerja yang ditetapkan sebelumnya yaitu 80 %,

berarti tindakan perlu dilanjutkan ke siklus 3.

Setelah tindakan dilanjutkan pada siklus 3 dan dilakukan observasi, didapat angka rata-rata 80%, Penerapan pendekatan konstruktivisme berjalan baik meskipun hanya mencapai nilai rata-rata minimal yang ditetapkan namun perbaikan yang dilakukan pada siklus 3 mampu meningkatkan prosentase konstruktivisme sebesar 4% dari siklus 2. Angka tersebut telah mencapai indicator kinerja yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 80 %, berarti tindakan tidak perlu dilanjutkan.

Pembahasan

Evaluasi terhadap capaian hasil yang diperoleh pada tiap siklus didasarkan pada dua hal yaitu : Hasil belajar dan Pelaksanaan Pendekatan Konstruktivisme. Rata-rata hasil belajar siswa dengan pendekatan konstruktivisme pada siklus 1 hanya mencapai 63,1 , hasil tersebut belum mencapai nilai ketuntasan minimal yang harus dicapai siswa yaitu 65,0 , dimana siswa yang belum tuntas mencapai 19 siswa dan yang tuntas 15 siswa dari jumlah keseluruhan sebanyak 34 siswa atau hanya 35,3 % saja siswa yang tuntas pada siklus 1. Begitu juga untuk pelaksanaan pendekatan Konstruktivisme belum mencapai nilai yang ditentukan yaitu 80% , yang pada siklus 1 baru mencapai 70% , masuk dalam kategori cukup, dapat dilihat pada table 3. Hal ini disebabkan karena guru masih belum maksimal memberikan stimulus yang memacu respon siswa untuk menggugah minat siswa terhadap materi yang sedang dibahas, dan Menurut pemantauan teman sejawat masih ada siswa yang mengobrol dan tidak memperhatikan penjelasan guru, melihat fakta tersebut sehingga perlu dilanjutkan ke siklus 2 dengan upaya perbaikan diantaranya dalam pembagian kelompok diskusi yang mana pada siklus 1 ditemukan kelompok yang tidak berimbang. Pembagian kelompok diubah dengan menyebar antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai dalam satu kelompok sehingga siswa yang pandai dapat membantu kesulitan teman dalam kelompoknya.

Setelah dilakukan upaya perbaikan dari siklus 1 ternyata nilai rata-rata hasil belajar siswa ada peningkatan yaitu 67,82 atau ada peningkatan sebesar 4,72 poin dari siklus 1 begitu juga untuk siswa yang tuntas bertambah menjadi 24 siswa. Hal

ini disebabkan karena guru dalam memberikan bimbingan hanya terfokus pada 1 kelompok yang aktif bertanya sehingga kelompok yang pasif terabaikan. Upaya perbaikan dari siklus 2 ke siklus 3 ditekankan pada pemberian bimbingan lebih pada tiap kelompok terutama kepada kelompok-kelompok yang pasif, selain oleh guru yang bersangkutan juga oleh teman dalam kelompok yang sudah merata antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Meskipun ada peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 dalam hal hasil belajar siswa tetapi pada pelaksanaan pendekatan konstruktivisme belum mencapai hasil yang memuaskan , dimana pada siklus 1 pelaksanaan pendekatan konstruktivisme hanya mencapai 70 % dan siklus 2 mencapai 76 % , sehingga perlu dilanjutkan ke siklus 3.

Evaluasi terhadap capaian hasil yang diperoleh pada siklus 3 setelah dilakukan perbaikan pada siklus 2 mengalami peningkatan pada rata-rata nilai siswa menjadi 74,82 atau meningkat sebesar 7 poin dari siklus 2 dan efektifitas pada pelaksanaan perbaikan pendekatan Konstruktivisme juga mengalami peningkatan yaitu 76 pada siklus 2 dan pada siklus 3 menjadi 80 atau meningkat sebesar 4 poin. Dengan demikian penelitian ini dilaksanakan sampai pada siklus 3.

Pencapaian hasil belajar tersebut erat kaitannya dengan keleluasaan siswa untuk menata kondisinya sendiri , dengan berinteraksi dengan lingkungan, dengan apa yang dilihat dan interaksi social dengan temannya dalam kelompok dalam mengerjakan LKS serta bimbingan teman dan guru dalam diskusi.

Dugaan ini didasarkan pada beberapa alasan secara teoritik , seperti dikemukakan oleh Yager yang mengajukan pentahapan dalam

pengelolaan kelas yang menggunakan pendekatan konstruktivisme berikut: (a) Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian dan penginterpretasian data dalam satu kegiatan yang telah dirancang oleh guru, telah membuat keberhasilan meningkat, (b) Pembelajaran yang

memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi siswa, ditambah dengan penguatan guru, telah membuat keberhasilan belajar meningkat. Selanjutnya siswa itu sendiri dapat membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model konstruktivisme dalam pembelajaran konsep Trigonometri dapat digunakan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas X4 SMAN 1 Parung, terbukti dari hasil belajar siswa 85 % mencapai ketuntasan belajar atau 29 siswa tuntas dari 34 siswa X4 dengan rata-rata 74,82.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyarankan khususnya kepada penulis sendiri dan kepada guru-guru umumnya sebagai berikut: (1) Untuk mencoba cara-cara yang diterapkan dalam

penelitian ini pada topic yang lain dengan berbagai adaptasi melalui penelitian maupun dalam praktek pembelajaran di kelas. (2) Untuk pengembangan model konstruktivisme lebih jauh, disarankan objek penelitian tidak hanya siswa SMA tetapi dapat melakukan penelitian ini untuk jenjang SMP dan SD. (3) Penelitian ini hanya meneliti ranah kognitif saja, sementara ranah afektif belum dijadikan objek penelitian, diharapkan setelah penelitian ini dapat dilanjutkan untuk memasukkan ranah afektif sebagai objek penelitian. Pengembangan model konstruktivisme disarankan untuk dapat dilakukan penelitian terutama untuk bidang studi yang memerlukan praktek kerja seperti : Fisika, Biologi

DAFTAR PUSTAKA

- Conny, Semiawan dkk. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Rineka Cipta
- Davies, Ivor.K. 1991. *Pengelolaan Belajar*, Jakarta : Rajawali Pres
- Dimiyati dan Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ibrahim, R. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.